

студентов творческой активности и самостоятельности. Важнейшим условием, способствующим формированию этих качеств личности будущих специалистов, является построение учебно-воспитательного процесса на базе широкого внедрения проблемного и эвристического обучения, через систему поиска решения студентами учебно-практических задач. На наш взгляд, реализация принципа связи обучения с практической деятельностью возможна в процессе преподавания **практической физиотерапии** на основных выпускающих кафедрах университета (терапия, хирургия, педиатрия, акушерство и гинекология). К сожалению, учебные программы по этим дисциплинам, если и содержат физиотерапевтические разделы, являются недостаточно проработанными. По нашему мнению, наиболее оправданным является либо создание курсов физиотерапии по выбору по наиболее актуальным разделам медицины для студентов 5-6 курсов или даже непродолжительных циклов по практической физиотерапии для выпускающих кафедр с привлечением к проведению занятий преподавателей-физиотерапевтов. Думается, что это возможно без нанесения существенного «ущерба» в часах терапевтам, хирургам и пр.

Важнейшим аспектом современного преподавания является адекватная система оценки знаний студента. Мы полагаем, что используемая на нашей кафедре балльно-рейтинговая система в наибольшей степени способствует стимулированию и повышению качества учебной деятельности студентов.

Научить будущего специалиста самостоятельно приобретать и постоянно углублять свои знания, сформировать у него стойкие познавательные мотивы и умения быстро ориентироваться в стремительном потоке научной информации является одной из главных задач современного обучения. Самообразование и самообучение должны стать двумя взаимосвязанными сторонами педагогического процесса.

Обобщая вышесказанное, можно заключить, что система подготовки по физиотерапии далека от совершенства. В ней накопились определенные проблемы, от решения которых во многом будет зависеть реализация современных идей по дальнейшему развитию дисциплины. Главной задачей в данном вопросе является осмысление и построение рациональной взаимосвязи между тенденциями развития физиотерапии и системой подготовки будущего врача.

Инновационные современные технологии обучения студентов оценке их функционального состояния

Медвецкая Н.М., Готовкина А.А.

*УО «Витебский государственный университет им. П.М. Машерова»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

К функциональному состоянию сердечно - сосудистой системы спортсменов предъявляются высокие требования. Адаптационные изменения

при занятиях профессиональным спортом обозначают в медицинской литературе термином «спортивное сердце». Как отражают результаты научных исследований, его формирование зависит от целого ряда факторов: генетических особенностей, расы, пола, размеров тела, вида спорта, стажа занятий, уровня спортивного мастерства. Высокое функциональное состояние физиологического «спортивного» сердца следует расценивать как проявление долговременной адаптационной реакции, обеспечивающей осуществление ранее недоступной по своей интенсивности физической работы [1,2].

И, в тоже время, приблизительно у 40% атлетов из-за несоответствия интенсивности физических и эмоциональных нагрузок возможностям организма изменения из разряда адаптационных переходят в ранг патологических, что, по мнению Э.В. Земцовского (1995), отражает развитие самостоятельного заболевания - «стрессорной кардиомиопатии».

В этой связи, одним из важнейших направлений физиологических исследований является комплексная, синтетическая оценка функционального состояния организма человека в норме и при начальных проявлениях патологии.

Цель данного исследования – оценка адаптационной перестройки структур сердца студентов при систематической мышечной деятельности.

В соответствии с поставленной целью необходимо решить следующие **задачи**:

- выявить направленность формирования адаптационной перестройки сердечно сосудистой системы спортсменов;
- оценить и дать заключение о состоянии функционального состояния студентов, систематически занимающихся мышечными нагрузками при занятиях спортивной деятельностью.

Материал и методы. Исследования проводились студентам факультета физической культуры и спорта (в количестве 40 человек) в 2013 и в 2014 году на базе Витебского областного диспансера спортивной медицины с использованием современных и достаточно информативных методик электрокардиографии и эхокардиографии. Спортивная специализация – легкая атлетика (студенты с высокой квалификацией - 15 человек). Студенты занимались специальными физическими нагрузками по учебным программам на факультете и повышали спортивное мастерство после обучения в университете в спортивных залах и на стадионе. Их средний возраст составляет 19-20 лет, стаж занятий в спортивных секциях 10 лет.

В покое ЭКГ регистрировали в положении лежа в 12 отведениях: трех стандартных (I, II и III), трех усиленных однополюсных отведений от конечностей и шести однополюсных грудных. Этот комплекс отведений дает наиболее полную информацию об электрической активности сердца [3].

Существенную роль в изучении адаптационных процессов, возникающих в сердце в ответ на спортивные тренировки, сыграли исследования, проведенные с помощью метода эхокардиографии, позволившего дать количественную оценку размеров сердца и определить пути адаптации сердца к

гиперфункции, которые отражают процессы развития адаптации. Основным методом диагностики – двухмерная эхокардиография (ЭхоКГ). Чувствительность данного исследования составляет до 90%, специфичность 90-100%. Использовались М - и В - режимы всех торакальных доступов эхокардиографа SONOSCAPE (SSI-6000) в отделении функциональной диагностики диспансера спортивной медицины. По общепринятой методике определяли размеры полостей различных камер сердца, толщину межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка [3].

Результаты и их обсуждение. Как подтвердили полученные данные электрокардиографии, в состоянии покоя почти у всех спортсменов определялся правильный синусовый ритм (в 80%), в ряде случаев (15%-синусовая аритмия, обусловленная актом дыхания. Отмечено наличие миграции источника ритма в 5% случаев. Длительность предсердно-желудочковой проводимости (интервал Р-Q) – время от начала возбуждения предсердий до начала возбуждения желудочков, находилась в пределах нормальных границ, установленных для здоровых людей, и при нарастании уровня тренированности имеет место тенденция к удлинению интервала, не превышающему верхней границы нормы. Эта тенденция проявляется, как правило, наряду с замедлением ритма сердечных сокращений.

На основании полученных данных исследований методикой эхокардиографии рассчитали групповые величины показателей морфометрии.

Изучались показатели ЦГД: ударный объем крови – УО (мл); минутный объем кровообращения – МОК (мл/мин); сердечный индекс – СИ (мл/мин/м²); фракция изгнания – ФИ (отношение ударного объема крови к диастолическому объему левого желудочка) и средняя скорость укорочения волокон миокарда (ФУ) в процентах (показатели насосной функции сердца).

Результаты исследований подтверждают, что у спортсменов имеется небольшое симметричное утолщение стенки левого желудочка в сочетании с увеличенными конечно-диастолическими размерами и конечно-диастолическими объемами (КДО) и, в меньшей степени, конечно-систолическими объемами (КСО) у мужчин и у женщин. Конечно-диастолический объем (КДО) как мера дилатации “спортивного” сердца, колеблется у спортсменов в широких пределах. Он изменяется в пределах 95мл у женщин и 140 мл у мужчин в зависимости от степени тренированности, в то время как у нетренированных мужчин – в пределах 80-110 мл. Характерно, что некоторой критической величиной (160 мл), превышение которой свидетельствует о наличии выраженной дилатации желудочка, не наблюдалось.

Известно, что систолическая и диастолическая функции “спортивного” сердца улучшаются по мере прогрессирования гипертрофии левого желудочка и увеличения объема его полости, но до определенного предела. Когда эти величины доходят до выраженной степени, появляются изменения в сократительной функции. При этом важно обратить внимание, что как в этом, так и в других многочисленных исследованиях масса миокарда (ММЛЖ) и

размеры левого желудочка у значительной части спортсменов не выходили за пределы допустимых колебаний среднестатистических показателей.

Выводы. Анализ показателей центральной гемодинамики методикой эхокардиографии у студентов, систематически выполняющих физические нагрузки во время обучения в университете и повышающих свое спортивное мастерство способствует выявлению у них как индивидуальных критериев адаптации, так и групповых закономерностей.

Сущность морфологических изменений сердца, связанных с воздействием спорта, сводилась в большей степени к умеренной гипертрофии и расширению полостей сердца. В исследованиях эхокардиографией достоверно выявлено только 7 случаев пролапсов митрального клапана (ПМК). Все они отнесены к первой степени пролабирования передней створки (до 6мм). Спортсмены жалоб не предъявляли, регулярно занимались физическими нагрузками в секциях и участвовали в соревнованиях.

В то же время у обследованных спортсменов с наличием ПМК при электрокардиографии наиболее часто отмечались нарушения проводимости в виде блокады правой ножки пучка Гиса, экстрасистол, ранней реполяризации желудочков. Представляет научный и практический интерес факт выявления врожденного порока сердца (двухстворчатый аортальный клапан вместо трехстворчатого) у спортсмена с высоким разрядом (многолетние занятия).

Таким образом, многолетняя спортивная тренировка влияет на функциональное состояние спортсмена, в частности на сердечно-сосудистую систему, вызывая при этом адаптацию к ней (формирование «физиологически спортивного сердца»), что и было представлено в наших исследованиях.

Литература

1. Городниченко, Э. А. Приспособительные реакции физиологических систем в оценке функциональных резервов организма / Э. А. Городниченко // Теория и практика физической культуры. – 2000. – №9. – С. 8-9.
2. Смоленский, А.В., Михайлова, А.В. Спортивное сердце – мифы и реальность
3. Макарова, Г.А. Практическое руководство для спортивных врачей // Ростов-на-Дону, БАРО-ПРЕСС. 2005. – 800с.

Интерактивные методы и средства обучения в деятельности преподавателя медицинского колледжа

Милош В.И., Толокнова С.А.

УО «Полоцкий государственный медицинский колледж им. Героя Советского Союза З.М. Тусноловой-Марченко», г. Полоцк, Республика Беларусь

С начала XXI века в систему отечественного профессионального образования активно внедряется компетентностный подход. Результатом подготовки современного специалиста, в том числе и в области медицины, сегодня должны быть компетенции – универсальные способности и умения,